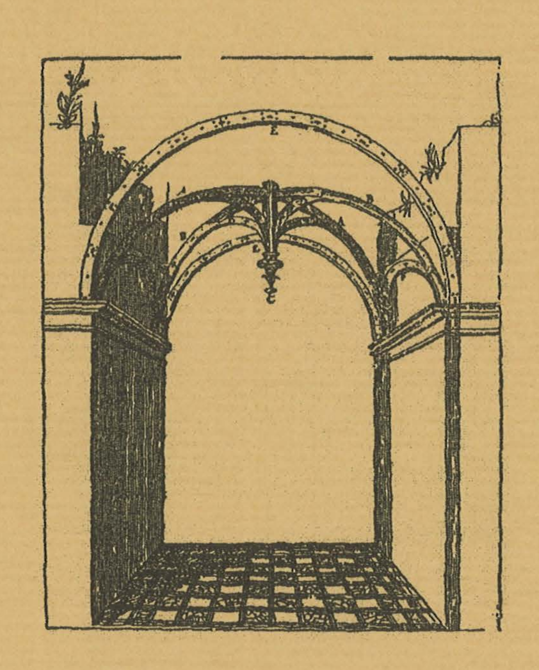
TÉCNICAS DE INTERVENCIÓN EN EDIFICIOS HISTÓRICOS (TIEH)

PROGRAMA DEL CURSO ACADÉMICO 2000-2001

por

LUIS MALDONADO RAMOS



CUADERNOS
DEL INSTITUTO
JUAN DE HERRERA
DE LA *ESCUELA DE*
ARQUITECTURA
DE MADRID

TÉCNICAS DE INTERVENCIÓN EN EDIFICIOS HISTÓRICOS (TIEH)

PROGRAMA DEL CURSO ACADÉMICO 2000-2001

por

LUIS MALDONADO RAMOS

CUADERNOS
DEL INSTITUTO
JUAN DE HERRERA
DE LA *ESCUELA DE*
ARQUITECTURA
DE MADRID

Técnicas de intervención en edificios históricos (TIEH).
Programa del curso académico 2000-2001

Instituto Juan de Herrera.
Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.
Composición y maquetación: Daniel Álvarez Morcillo.
CUADERNO 106.01
ISBN: 84-95365-91-X
Depósito Legal: M-15816-2001

CONTENIDO

1. FUNDAMENTOS DE LA ASIGNATURA

- **La intervención "arquitectónica" en el fin de siglo**

Es casi un tópico afirmar que el iluminado impulso vanguardista del primer Movimiento Moderno ha dejado paso poco a poco a una reconsideración de la importancia de las arquitecturas del pasado y del entorno urbano. La recuperación del patrimonio cultural, en grandes operaciones que resaltan el valor que el monumento ha adquirido para la comunidad, se codea, en la obra original del arquitecto, con un preceptivo respeto hacia el entorno de los nuevos edificios; el diálogo dentro y fuera de las obras concretas sustituye a la polémica de la "escritura desde cero" que traía el vanguardismo. Y es que el espíritu de renovación, sin haber retrocedido, ha madurado[1].

Es en este contexto generalizado que a veces lleva su diálogo interior hasta el extremo POSTMODERNO de explotar en simbolismos "ambientales"[2], en el que una labor tan tradicional y añeja como la de la intervención en edificios preexistentes (y significativos) cobra nueva actualidad y pasa de los ecos del siglo XIX a la vanguardia moderada de los tiempos que corren; los textos fundadores se vuelven a leer (desde Viollet a Sitte, pasando por Ruskin o Boito) y se aplican además baterías tecnológicas y conceptuales que los "restauradores" del siglo pasado no habían podido imaginar. Se formulan nuevas teorías del valor cultural del edificio o del paisaje, del papel comunitario y social de los legados, en estrecha convivencia disciplinaria con arqueólogos e historiadores.

Las nuevas exigencias políticas, culturales, municipales, los fenómenos superestructurales como la creación de la Unión Europea y la definición de identidades comunes, confluyen para promover una labor ya muy extensa que el alumno de arquitectura va aprendiendo a valorar. El mundo editorial, por otra parte, cada vez se interesa con más frecuencia por la Intervención, la restauración, la rehabilitación y la patología constructiva, factores que pueden o no ir asociados, y entre los cuales se expande el campo de actuación de los saberes específicos de una rama de la construcción que condensamos en esta asignatura.

[1] Bruno ZEVI, "Saber ver la arquitectura", Poseidón, Barcelona, 1991, p. 13.
[2] Cuyo "pope" es el Venturi de "Aprendiendo de Las Vegas" y "Complejidad y contradicción en la arquitectura", además de sus propias obras construidas.

Los congresos convocados y los master, los encuentros y cursos especializados complementan y dan vitalidad al interés editorial y docente que viene acumulándose hacia un nuevo siglo en un crecimiento en espiral que no puede olvidar la aportación de los "Modernos".

- **"Restauración" y proyecto arquitectónico**

Hasta que la nueva tendencia del respeto a los monumentos "tal como éstos eran" se ha impuesto en España han tenido lugar intervenciones destructivas en los centros históricos, tanto en el caso de las simples demoliciones como en el de las malas restauraciones. El proyecto propiciado por las Escuelas de Arquitectura respondía directamente con el vaciado de los edificios o la introducción de nuevos usos, manteniendo superficialmente una imagen estilística (ello sin contar las intervenciones restauradoras cargadas de prejuicios y desvirtuadoras de los auténticos datos históricos). Son los efectos, en general, de una colonización mercantil de los centros históricos causada por la reciente terciarización, como en el caso mismo de Madrid, en que el centro se vio invádido por oficinas a lo largo de los años 60 y 70, despoblándose y decayendo, y quedando a merced de las transformaciones irrespetuosas derivadas de la especulación. La situación en las Escuelas ha cambiado a raíz de la nueva valoración del patrimonio y la conciencia más culta del pasado. Como dice Fernández Alba,

> *El proyecto arquitectónico que aborda una determinada intervención en el conjunto patrimonial deberá aceptar que el edificio, conjunto o monumento tiene una microhistoria, un perfil biográfico a considerar en todo el itinerario de su intervención (...) y por último se ve inscrito en un territorio, un paisaje que posee unos límites*[3].

El *proyecto* que presentamos para la asignatura de técnicas de intervención en edificios históricos, se apoya, por lo tanto, en la conciencia de la necesidad de una "toma de tierra" historiográfica y crítica que amplíe la visión del arquitecto desde lo pluridisciplinar; escuchar el discurso constructivo y arquitectónico de los espacios donde se ha de intervenir, y

[3] Antonio FERNANDEZ ALBA, *Relaciones entre patrimonio histórico-arquitectónico y proyecto de arqutiectura*, en "Teoría e historia de la restauración", AA.VV., Munilla Lería, Madrid, 1997, p. 44.

documentarse sobre su biografía y adquisición de características, son actitudes que se deben inculcar en el alumno de una disciplina arquitectónica consciente de su objetivo y cuyo perfeccionamiento teórico y técnico es notable en la actualidad.

Además, se debe ampliar las nociones críticas del alumno teniendo en consideración la noción del "contexto" o del entorno aún en el caso de que no vaya a realizarse directamente un proyecto de restauración; es lo que se llamaría una "intervención en el espacio urbano", que Francisco de Gracia ha dividido en tres niveles, de los cuales nos interesaría sobre todo el primero:

> *Se trata de la manipulación de un objeto que entra en regeneración, crece o se modifica; pudiendo abarcar un amplio espectro de posibilidades desde la restauración hasta la ampliación moderada, pasando por la transformación de su estructura interna*[4].

El proyecto arquitectónico de restauración comienza por un buen levantamiento, lo que implica desde el principio la capacidad probada del alumno para el dibujo técnico y el análisis; es un primer paso mecánico que requiere una previa preparación a través de los cursos anteriores de la carrera. Pero al conocimiento dimensional y material de la arquitectura se une después el entendimiento de un sistema compositivo y de las relaciones de la estructura espacial con una formación característica de significado. Es la "razón interior de la arquitectura".

Angel Luis Fernández Muñoz ha establecido cuatro apartados en la "consideración específica de los instrumentos del proyecto": en primer lugar, los instrumentos básicos operativos incorporan las diversas escalas de definición con que abordar el análisis y el proyecto, los conocimientos de composición, las "familias" y "sistemas" en que se integran los elementos arquitectónicos, sus relaciones, su antigua función espacial en relación con la nueva (es caso de rehabilitación), etc.; en segundo lugar, los instrumentos relativos al contenido implican la crítica del objeto y su aplicación al propio proyecto, al igual que un estudio histórico que los contextualice y oriente, sin olvidar el papel que el monumento o edificio ha adquirido en la comunidad y las tradiciones locales que se asocian a su forma y materiales; en tercer lugar, se trataría de identificar las técnicas auxiliares empleadas en la construcción del objeto a restaurar y en su producción material (relación forma-

[4] Francisco de GRACIA, "Construir en lo construido", Nerea, Madrid, 1992, p. 189.

construcción), con el objetivo de comprender mejor las decisiones del autor (o autores) y reproducirlas, respetarlas o alterarlas con buen conocimiento de causa; en cuarto y último lugar, la comprensión del papel desempeñado por el dibujo en el análisis y la realización del proyecto permitirá al restaurador adecuarse sabiamente a la naturaleza del edificio y componer las opciones formales elegidas, pudiendo realizarse una serie de reflexiones gráficas previas. Esto incluye el reconocimiento del estado físico del edificio y de sus problemas concretos, independientemente del proyecto global final[5].

Es el proceso de VALORACIÓN el que se debe convertir en el vértice de la formulación del proyecto; desde la historia a la evaluación técnica, desde el dibujo a la arqueología, la concepción de amplias miras de un proyecto de restauración es lo que garantiza la preservación de su valor y de su auténtica integridad.

Reencontramos por lo tanto aquí las grandes líneas psicológicas esenciales de la enseñanza de la arquitectura y el diseño, como los referentes a la enseñanza de la construcción, y a la bibliografía o la investigación: **el planteamiento abierto, la interdisciplinariedad, la importancia de la discusión, la labor crítica, la tarea en equipo y el conocimiento histórico, entremezcladas y complementando a la adquisición y práctica de los conocimientos científicos y técnicos específicos.**

Como afirma Miguel A. Castillo, ampliando el concepto a la ciudad,

> *Esta nueva orientación metodológica (...), que afecta al fundamento ético de la propia disciplina y al objetivo social de la misma, tiene su correspondencia en otras áreas especializadas, como los estudios de Geografía Urbana, el planeamiento urbanístico y en el propio ámbito de la administración, que han permitido reorientar las políticas urbanísticas diseñadas en los últimos quince años hacia una concepción más global de la ciudad histórica, con sus valores estructurales, funcionales y, sobre todo, sociales.*[6]

Ya que, como una vez afirmara Argan, la historia de la arquitectura es la historia de la ciudad, y las alteraciones o recuperaciones que realizamos en los edificios configuran

---

[5] Angel Luis Fernández Muñoz, *El proyecto como condición de la restauración arquitectónica*, en "Restauración arquitectónica", AA.VV. Universidad de Valladolid, Valladolid, 1991, pp. 139-143

[6] Miguel A. Castillo Oreja, presentación de "Centros históricos y conservación del patrimonio", Visor, Madrid, 1998, p.14.

directamente una memoria y un entorno social: germen de una responsabilidad que también en esta asignatura debe ser señalada al alumno, incluso más, al tratarse de esa delicada operación que devuelve, transforma, mutila o recrea las partes de un pasado del cual los edificios son a veces el único testimonio.

Como deja bien claro Alfonso Muñoz Cosme,

> *La apertura hacia la cultura arquitectónica y hacia los instrumentos manejados en otros países es una base importante para ampliar un debate que debe ser potenciado, a fin de contribuir a sacar la práctica de la conservación del patrimonio de reducidos grupos, y hacer copartícipe de esa labor al mayor número posible de profesionales y a la sociedad en general.*
>
> *La introducción de estas materias en las universidades, la creación de un debate académico y una formación especializada son elementos imprescindibles para que la conservación del patrimonio deje de ser un aspecto olvidado y tome el papel que le corresponde en el conjunto de la práctica profesional*[7].

[7] Alfonso Muñoz Cosme, "La conservación del patrimonio arquitectónico español", Ministerio de Cultura, 1989, p. 175.

2. OBJETIVOS DOCENTES DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA DE LIBRE ELECCIÓN SOBRE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

La conservación y restauración del patrimonio arquitectónico es una materia que ha cobrado considerable importancia en la enseñanza y en la práctica de la arquitectura, ya que una gran parte de la actividad arquitectónica y de las salidas profesionales está relacionada con las labores de protección, conservación, reparación, rehabilitación o restauración del patrimonio edificado.

La Escuela de Arquitectura desea dar respuesta a este interés y a la creciente actividad profesional en este campo, ofreciendo al estudiante la posibilidad de cursar una serie de asignaturas que le proporcionen los conocimientos teóricos y técnicos que lo cualifiquen para abordar actuaciones de conservación y restauración. Ello evitará la situación actual en la que el arquitecto recién titulado se enfrenta a menudo a este tipo de intervenciones sin haber recibido durante la carrera ninguna enseñanza específica.

Para ello se ha establecido un programa de asignaturas optativas y de libre elección, que con un total de sesenta créditos, ofrece al alumno una visión global de estas materias y la posibilidad de adquirir los conocimientos y capacidades adecuados para la actuación sobre la arquitectura histórica.

El objetivo de esta línea sería servir de complemento a las asignaturas obligatorias de la carrera en los aspectos específicos que tiene la conservación y restauración del patrimonio, dando una visión integrada de su amplia y compleja casuística, ofreciendo el acceso a los conocimientos teóricos y prácticos necesarios, potenciando la capacidad de interpretación de la arquitectura histórica, y desarrollando los criterios y capacidades del alumno para la intervención sobre el patrimonio edificado. Ello supone la participación de casi todos los departamentos en una línea de asignaturas teóricas y prácticas coordinadas.

Así el programa incluye el estudio de la historia de la construcción, como conocimiento necesario previo a cualquier intervención, contempla la historia de la arquitectura española e iberoamericana, como campo sobre el que se va a actuar, estudia las técnicas de intervención sobre los edificios históricos, aborda el análisis y consolidación estructural de las construcciones antiguas, incluye los procedimientos y técnicas de levantamientos de la arquitectura histórica, contempla aspectos de intervención sobre los entornos históricos, estudia la teoría de restauración y los criterios de actuación y ofrece un taller de proyectos de restauración.

El conjunto de estas asignaturas ofrece a los alumnos la posibilidad de recibir una formación coordinada sobre restauración arquitectónica e intervención en el patrimonio construido que, aunque ausente del plan de estudios obligatorio, es objeto de una fuerte demanda estudiantil, laboral y social. Esta formación básica en la carrera puede potenciar la continuación de la formación de los titulados a través de cursos de doctorado, cursos de postgrado o máster.

Referencia: NA-151.02-01-01 (E.T.S.A.M)

3. OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

En el mundo moderno, el problema de la educación está en el hecho de que por su naturaleza misma la educación no puede prescindir de la autoridad ni de la tradición, pero debe, no obstante, ejercerse en un mundo que no está estructurado por la autoridad ni retenido por la tradición.

Hannah Arendt

Una asignatura en la que se aúna la aplicación de la tecnología arquitectónica con el estudio histórico y cultural, el descubrimiento de sistemas teóricos y de técnicas nuevas con un objeto anclado en el pasado (y con su propia historia que hay que respetar), que nos puede parecer contradictoria o excesivamente abierta, y que está obligada a tener en cuenta igualmente lo heredado de los predecesores (llámense Ruskin o Diocleciano) y una constante reinterpretación, necesita definir con precisión sus objetivos, que en líneas generales tienden a trazar una actuación no lejana de la postulada por los teóricos que

*por **restauro archeologico** entienden la operación realizada para completar o consolidar los edificios, una vez estudiados científicamente, excavados y dibujados correctamente, para obtener la recomposición del monumento mediante el empleo de partes originales o no poniendo en substancial diferencia sus reproducciones.*[8]

La enseñanza de la asignatura que se propone persigue unos objetivos de carácter general que responden al planteamiento docente basado en la propia experiencia (tanto de alumno como de profesor) sugiriendo unas directrices que además encuentran su eco en las nuevas normativas comunitarias (que hacen de nuevo hincapié en la aptitud de crear proyectos arquitectónicos que satisfagan a la vez las exigencias estéticas y técnicas, el conocimiento de la historia y las teorías de la arquitectura y las disciplinas relacionadas con ella, las nociones de urbanismo y planificación indispensables, el respeto arquitectónico al entorno y

[8] Javier Rivera, Restauración arquitectónica desde los orígenes hasta nuestros días. Conceptos, teoría e historia, en "Teoría e historia de la restauración", AA.VV., Munilla-Lería, Madrid, 1997, p.114.

los edificios y paisajes históricos, etc.); podemos clasificar dichas directrices en torno a dos clases de objetivos, **cognoscitivos y formativos**.

3.1. OBJETIVOS FORMATIVOS

Recalando en el concepto de educación como formación, el desarrollo de la personalidad del alumno es un fin que no puede descuidarse; una primera parte de los objetivos de la asignatura debería contemplar la capacitación conceptual y humanística del estudiante con respecto a los contenidos teóricos y prácticos que van a ser impartidos.

Por lo tanto, y siempre en relación con el estudio técnico de la construcción, y el humanístico y proyectual de la **intervención**, debería estimularse en el alumno la **capacidad crítica, la capacidad de análisis y síntesis, la aptitud creativa, los amplios conocimientos en cultura arquitectónica y constructiva, la adquisición de la capacidad investigadora que mire más allá del simple título de arquitecto** y, desde el punto de vista del docente, la **transmisión de la experiencia profesional** y los **conocimientos personales** de que dispone el profesor, y que permitan al alumno una incorporación eficaz a la vida profesional, así como una valoración ponderada de la aplicación ulterior de los conocimientos que va adquiriendo.

Aunque parezcan objetivos abstractos y difíciles de definir, lo cierto es que a través de los métodos de aprendizaje diseñados y perfeccionados para esta asignatura -desde la intervención de expertos a la metodología de talleres, pasando por las clases de debate y polémica con desarrollo de exposiciones o discusión de propuestas- se puede llegar a una aceptable implementación de los mismos, ya que presuponen sobre todo una actitud, una sensibilidad en el docente que más tarde puede ser estructurada.

3.2. OBJETIVOS COGNOSCITIVOS

En cuanto al contenido de la asignatura (materia, conceptos, ejemplos) conlleva en su exposición la conciencia de realizarse para una asignatura de segundo curso de la carrera, una especie de síntesis y *summa* orientada hacia un tema concreto. El alumno debe salir de ella preparado para poder enfrentarse con todos los problemas importantes en patología de la construcción y capacitado para proporcionar un enfoque interventor adecuado, que ofrezca una solución (que puede o no apoyarse en las teorías históricas y actuales sobre

intervención y restauración, ya sean arqueológicas, críticas, históricas o revisionistas, según un catálogo y valoración que el docente proporcionará).

Entre los objetivos cognoscitivos contamos:

- El conocimiento de la naturaleza y aplicación de las nuevas tecnologías referentes al ámbito contenido en la asignatura

- La aptitud para realizar un estudio técnico-crítico de diferentes soluciones, formulando las posibilidades y valores de cada una

- El desarrollo en el sentido de la intervención de los aspectos especializados y más complejos de las tecnologías estudiadas en otras áreas del programa docente donde se encuadra la asignatura "Programa sobre restauración y conservación del patrimonio arquitectónico"

- El aprendizaje y la evaluación de conocidos ejemplos, nacionales e internacionales, en que se hayan realizado intervenciones acertadas o fallidas, y la explicación del proceso y sus resultados a modo de bagaje previo a la propia actividad

- La explicación, igualmente, del papel burocrático, social y profesional del arquitecto especializado en patología e intervención en el conjunto de la profesión y en su consideración social global, de modo que el alumno esté preparado para empezar a encarar los medios administrativos y las relaciones con colegas y con el cliente, haciéndose a la idea del papel que actualmente desempeña.

- La capacidad para elaborar planos de ejecución con un cuidada definición de las soluciones empleadas

Entre técnicos y prácticos, pues, esta gama de objetivos complementa a la anterior y solidifica una acumulación de conocimientos que, además, se ha estructurado también de un modo evolutivo y orgánico.

Todo alumno que haya superado esta asignatura se encuentra, pues, en condiciones de iniciar las labores fundamentales de la intervención arquitectónica, que se pueden condensar en estas dos:

- **Concepción y realización de proyectos arquitectónicos de intervención donde, además de la comprensión histórica y la correcta inteligencia de espacios, volúmenes y formas, se definen claramente los elementos tecnológicos del aspecto constructivo que determinan la concepción de la idea original y permiten su correcta ejecución**

- **Realización de la dirección de la obra de intervención arquitectónica que permita llevar a la práctica el proyecto presentado, asumiendo todos los aspectos principales y laterales que una labor semejante va a presentar al arquitecto.**

Conocimiento y experiencia, pues, engarzados en el ciclo teórico del análisis y la evaluación histórica y crítica desde la cual, con amplitud de visión, se conciben los mejores proyectos... ya que cada obra nos muestra una cara distinta con problemas originales, y, como explica Mª José Martínez Justicia,

> *las normas, pues, no serán nunca igualmente válidas para todas las obras, cada una de ellas, de manera singular, tendrá su propia exigencia y es en función de esa exigencia como el restaurador deberá formular su juicio crítico, una vez adquiridos todos los conocimientos previos en relación con la misma, para finalmente actuar con corrección en la intervención restauradora*[9].

Existen, en efecto, numerosas normativas, prescripciones, tradiciones, preceptos y doctrinas con respecto a la intervención; ejemplos supremos, condensados y modernos de ello son las "Cartas" ya aprobadas a lo largo del siglo (desde la "Carta de Atenas" del 31 este tipo de documentos se han ido sucediendo, ampliando sus ámbitos y burocratizando, aunque con una dudosa aplicación, según Bonelli, uno de los padres del "restauro crítico"); pero nada de

[9] María José Martínez Justicia, "Antología de textos sobre restauración", Universidad de Jaén, Jaén, 1996, p. 21.

esto puede sustituir la propia libertad (informada) de juicio y el planteamiento inteligente de cada arquitecto;

> *desde mi punto de vista, el peligro no está tanto en las "cartas", en lo que en ellas se formula, como en la falta de capacidad crítica para interpretarlas por parte de quienes, carentes de la necesaria formación -hoy todo el mundo restaura- y de los profundos conocimientos que implica el trabajo previo a la intervención, de manera frívola y guiados por otros fines, a veces inconfesables, actúan en este campo*[10].

Creemos haber formulado una propuesta con unos objetivos destinados a impedir esta situación y a lograr fundamentar la teoría y la práctica de una disciplina esencial hoy en día para nuestra idea de entorno social, y cuya clave, como parece evidente, se encuentra en la correcta formación de un alumnado.

[10] Ibíd.

4. METODOLOGÍA

El planteamiento de la metodología de 2º ciclo de carrera, teniendo en cuenta el nivel de conocimientos propio de ese estadio, debe intentar ser un poco más ambicioso y proponer un desarrollo integrado de la práctica y la teoría inherentes a la disciplina.

Por ello nos inclinamos por una estructura de taller con un carácter propio y consustancial a los conocimientos impartidos (es decir, no dependiente de las asignaturas de diseño en torno al proyecto, sino pensada en particular para esta asignatura).

Los instrumentos básicos de formación derivados de esta estructura de taller se pueden reducir por el momento, y en espera de los dictámenes y resultados que la práctica determine, a cuatro herramientas esenciales:

1) LAS LECCIONES CONCEPTUALES
2) LOS EJERCICIOS PRÁCTICOS
3) LAS SESIONES CRÍTICAS
4) LA BIBLIOGRAFÍA ESPECIALIZADA

En realidad, sin embargo, la piedra angular del sistema estaría formada por los ejercicios prácticos: una serie de tareas de reconocimiento empírico de la disciplina y familiarización con las herramientas adecuadas desarrolladas a lo largo del semestre, y que el alumno llevaría a cabo en equipo (3 miembros en cada equipo; ó 2 si el número de alumnos no se adapta a una perfecta división o, quizás, si se considera que el funcionamiento del equipo mejoraría en ciertos casos de acuerdo a una estructura más sencilla). Cada ejercicio abarcará una fase diferente del proyecto de intervención, generando una actividad práctica en torno a casos escogidos.

El apoyo teórico indispensable vendrá suministrado por las lecciones de conocimiento, charlas y conferencias con el objeto de que el alumno proceda a asimilar progresivamente los conocimientos necesarios; todo ello se irá encajando entre los ejercicios prácticos de un modo alternativo que será detallado después en el calendario propuesto para la asignatura. Al final del semestre completo, cada estudiante deberá contar con la capacidad suficiente para enfrentarse con el planteamiento real de un verdadero proyecto de intervención.

En resumen, el uso de este sistema combinado obligaría al propio alumno a asimilar por sí mismo los conocimientos. En primer lugar, porque el contenido de las "clases teóricas" no estará compuesto de un hilo sucesivo de lecciones magistrales a punto para proporcionar un panorama completo de la disciplina, lo que en las actuales condiciones y teniendo en cuenta el tiempo disponible resulta ilusorio por completo, sino de la explicación cerrada de una serie de *conceptos* básicos y constantes en torno a los cuales se estructuraría la teoría de la asignatura; a través de la familiaridad con estos conceptos (referentes tanto a técnicas y materiales como a perspectivas y opciones de partida) el alumno estará en condiciones de crear su propia teoría mediante la asociación y la extrapolación activas de las mismas; existe, desde luego, el riesgo inevitable, y paralelo a las deficiencias de la clase magistral tradicional, de no llegar a todos los alumnos o de encontrarse con resistencias psicológicas derivadas de la pereza habitual en muchos estudiantes. Pero esta es precisamente la cuestión. Se trata de vencer esas resistencias sacando al alumnado de la pasividad, y la operatividad del método escogido aquí viene garantizada precisamente por el hecho de que los alumnos *deben* concebir prácticamente un proyecto de intervención en sucesivos ejercicios que abarcarán sendas fases del mismo.

El autoaprendizaje que conlleva el desarrollo de los ejercicios prácticos y la utilización crítica de los recursos bibliográficos permitirá la adquisición de un nivel de conocimientos más profundos de lo normal, si bien con menos pretensiones de globalidad.

Pero incluso la aspiración a abarcar la mayor gama posible de conocimientos se podría ver satisfecha a través del recurso a las sesiones críticas.

Consecuentemente con esto, la evaluación de los estudiantes no se realizará a través del ejercicio escrito sobre contenido teórico, ni tampoco se exigirá un manejo exhaustivo de información, lo que quizá sería incompatible con los propósitos pedagógicos de este método además de poco realista.

Será, en cambio, una evaluación continua a través de la presentación de los ejercicios prácticos y de las tutorías colectivas e individuales realizadas. El profesor obtendrá así datos más que suficientes para hacerse con un criterio sobre la preparación del alumno, cumpliéndose también los objetivos docentes.

La clave reside en dar a los ejercicios prácticos el carácter propio del proyecto. Las correcciones colectivas y las sesiones críticas, a las que deben asistir todos los alumnos, servirán precisamente para complementar las labores de cada equipo con las de los demás. Entre todos los equipos, el programa de la asignatura, cuya redacción y entrega a los alumnos tienen un carácter eminentemente orientativo, quedará abarcado simbólicamente en su totalidad, y en todo caso los elementos importantes de cada parte del programa se verán reflejados a través de la labor de los equipos, su análisis común en las sesiones críticas, y las clases teóricas o conceptuales (de naturaleza abierta y en las que todos los problemas y observaciones pertinentes serán localizados entre alumnos y profesor y resueltos en la discusión).

5. PROGRAMA DE CONTENIDOS

5.1. LECCIONES DE APOYO CON CONTENIDO TEÓRICO

Unidad Didáctica 1: Criterios de intervención arquitectónica

Unidad Didáctica 2: Contenido documental de un proyecto de intervención.

Unidad Didáctica 3: Patología constructiva y factores de alteración.

Unidad Didáctica 4: Toma de datos y análisis previos.

Unidad Didáctica 5: Técnicas de inspección y diagnóstico.

Unidad Didáctica 6: Arqueología de intervención.

Unidad Didáctica 7: Recalces en cimentaciones.

Unidad Didáctica 8: Obras de fábrica en piedra.

Unidad Didáctica 9: Obras de fábrica en ladrillo.

Unidad Didáctica 10: Obras de fábrica en tierra

Unidad Didáctica 11: La madera en las construcciones históricas.

Unidad Didáctica 12: Morteros y revestimientos.

Unidad Didáctica 13: Intervención en cubiertas de baja pendiente.

Unidad Didáctica 14: Intervención en cubiertas de alta pendiente.

Unidad Didáctica 15: Elementos escultóricos y ornamentales.

Tiempo destinanado a cada Unidad Didáctica: 100 minutos.

5.2. INTERVENCIÓN DE INVITADOS

1. Benjamín Cano. Arquitecto.
2. Josefa Casinello. Arquitecto.
3. Luis Cercós. Arquitecto Técnico.
4. Mª del Mar Fernández. Arquitecto.
5. Santos García. Arquitecto.
6. Fernando Inglés. Arquitecto.
7. David Rivera. Historiador.
8. Fernando Vela. Arqueólogo.
9. Luis de Villanueva Domínguez. Dr. Arquitecto.

5.3. SESIONES CRÍTICAS

1. 1ª Intervención grupos 1/2/3/4/5
2. 1ª Intervención grupos 6/7/8/9/10
3. 1ª Intervención grupos 11/12/13/14/15
4. 1ª Intervención grupos 16/17/18/19/20
5. 1ª Intervención grupos 21/22/23/24/25
6. 2ª Intervención grupos 1/2/3/4/5
7. 2ª Intervención grupos 6/7/8/9/10
8. 2ª Intervención grupos 11/12/13/14/15
9. 2ª Intervención grupos 16/17/18/19/20
10. 2ª Intervención grupos 21/22/23/24/25

Cada sesión crítica es de 100 minutos, por lo que cada grupo dispondrá de 20 minutos para su exposición y debate.

6. CALENDARIO

	Semana	Día		Contenido
FEBRERO	1ª	6	M	PRESENTACIÓN UNIDAD DIDÁCTICA 1
		7	X	UNIDAD DIDÁCTICA 2
	2ª	13	M	UNIDAD DIDÁCTICA 3
		14	X	UNIDAD DIDÁCTICA 4
	3ª	20	M	1ª CONFERENCIA
		21	X	UNIDAD DIDÁCTICA 5
	4ª	27	M	2ª CONFERENCIA
		28	X	UNIDAD DIDÁCTICA 6
MARZO	5ª	6	M	SESIÓN CRÍTICA 1
		7	X	SESION CRÍTICA 2
	6ª	13	M	3ª CONFERENCIA
		14	X	SESION CRÍTICA 3
	7ª	20	M	SESION CRÍTICA 4
		21	X	SESION CRÍTICA 5
	8ª	28	M	UNIDAD DIDÁCTICA 7
		29	X	UNIDADES DIDÁCTICAS 8 Y 9
ABRIL	9ª	3	M	UNIDAD DIDÁCTICA 10
		4	X	UNIDAD DIDÁCTICA 11
				VACACIONES DE PASCUA 7-15 Abril
	10ª	17	M	CONFERENCIA 4
		18	X	UNIDAD DIDÁCTICA 12
	11ª	24	M	UNIDAD DIDÁCTICA 13
		25	X	UNIDAD DIDÁCTICA 14
MAYO				**1-2 Mayo DÍA TRABAJADOR - COMUNIDAD MADRID**
	12ª	8	M	CONFERENCIA 5
		9	X	UNIDAD DIDÁCTICA 15
	13º	15	M	FIESTA DE SAN ISIDRO
		16	X	SESION CRÍTICA 6
	14ª	23	M	SESION CRÍTICA 7
		24	X	SESION CRÍTICA 8
	15ª	30	M	SESION CRÍTICA 9
		31	X	SESION CRÍTICA 10 – ENTREGA FINAL

Horario: Martes y Miércoles 15,00-16,40 h.		Aula: 0-G-5

7. BIBLIOGRAFÍA

La utilización de una buena bibliografía, como se sabe, es una de las normas fundamentales que debe seguir un estudiante de arquitectura. La obligación del docente, en cambio, es la de proporcionarle una adecuada orientación respecto a ella, elaborando una selección ajustada de los libros que tenga en cuenta al mismo tiempo la profundidad de la exposición, la accesibilidad con respecto al nivel del alumno y la disponibilidad material de los mismos.

Desde la cuestión de detalle al problema deontológico, del análisis de ejemplos concretos a la discusión teórica y metodológica, la siguiente selección presenta un síntesis discriminada y valorada, que se acompaña de comentarios destinados a facilitar la identificación, por parte del interesado, de los libros más apropiados para él. En la lista se recogen simples manuales tanto como algunos clásicos imprescindibles de la teoría, destacando las recopilaciones o compendios especializados a cargo de los profesores de la Escuela de Madrid. Si bien puede afirmarse desde luego que no se trata de una lista exhaustiva -pues no ha de ser esa la pretensión- sí ha sido calculada como ilustración suficiente de las diversas escalas de intervención, de las tendencias y de los problemas por los que puede y debe interesarse un alumno de esta asignatura.

TITULO DEL LIBRO	***Curso de mecánica y tecnología de los edificios antiguos***
AUTOR	AA.VV.
EDITORIAL	Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid
Año	1987
Lugar de edición	Madrid
Nº de páginas	340
I.S.B.N.	84-7740-000-8

Contenido		SI	NO
	Bibliografía		X
	Indices		X
	Fotografías	X	
	Planos	X	
	Dibujos	X	

RESUMEN DEL CONTENIDO	Curso impartido en 1985 en el COAM que incluía los temas de materiales, estructuras, diagnosis, método arqueológico y restauración monumental en la tecnología de los edificios antiguos.
COMENTARIO DOCENTE	De valor variado, los textos recogidos aquí pueden ser utilizados por el alumno para ampliar información en el curso de la elaboración de trabajos de investigación.

DISPONIBILIDAD		
	Biblioteca ETSAM	X
	Venta	
	Biblioteca particular	X

TITULO DEL LIBRO	*CURSO DE PATOLOGÍA*
AUTOR	AA. VV.
EDITORIAL	Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid
Año	1991-1995
Lugar de edición	Madrid
Nº de páginas	348, 140, 368, y 254 cada tomo respectivamente
I.S.B.N. de la colección	84-7740-040-7

Contenido

	SI	NO
Bibliografía	X	
Indices		X
Fotografías	X	
Planos		X
Dibujos	X	

RESUMEN DEL CONTENIDO

Se trata de la recopilación de un curso de postgrado impartido como máster por los profesores de la Escuela y organizado por el Departamento de Construcción y Tecnología Arquitectónicas del COAM. Consta de cuatro tomos cuyos contenidos abarcan desde la introducción a los estudios patológicos y el comportamientos de los distintos materiales hasta los diversos problemas de las instalaciones.

COMENTARIO DOCENTE

Es una colección de libros útiles como apoyo al contenido teórico de las clases, concebidos de forma didáctica, y que en ocasiones puede incluso servir de manual para ciertas partes de la asignatura.

DISPONIBILIDAD

Biblioteca ETSAM	X
Venta	X
Biblioteca particular	X

TITULO DEL LIBRO	***Construir en lo construido-La arquitectura como modificación***
AUTOR	Francisco de Gracia
EDITORIAL	Nerea
Año	1992
Lugar de edición	Madrid
Nº de páginas	324
I.S.B.N.	84-86763-65-7

Contenido

	SI	NO
Bibliografía		X
Indices	X	
Fotografías	X	
Planos	X	
Dibujos	X	

RESUMEN DEL CONTENIDO	Este libro explora la conciencia de la historia en las intervenciones arquitectónicas en edificios o conjuntos preexistentes o adyacentes, estableciendo unos patrones de actuación frente al contexto.
COMENTARIO DOCENTE	Libro de conocimiento general y discusión que por sus referencias historiográficas y su planteamiento social de la intervención arquitectónica colabora inmejorablemente a la formación del alumnado.

DISPONIBILIDAD

Biblioteca ETSAM	X
Venta	X
Biblioteca particular	X

TITULO DE LA COLECCIÓN	***Cuadernos de restauración*** del Instituto Juan de Herrera
AUTOR	AA. VV.
EDITORIAL	Instituto Juan de Herrera. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid
Año	
Lugar de edición	Madrid
Nº de páginas	Alrededor de 40
I.S.B.N.	

Contenido

	SI	NO
Bibliografía	X	
Indices		X
Fotografías	X	
Planos	X	
Dibujos	X	

RESUMEN DEL CONTENIDO

Textos del Master de Conservación y Restauración del Patrimonio Arquitectónico y las charlas impartidas bajo la dirección de Ricardo Aroca Hernández-Ros, Pedro Navascués Palacio y José Miguel Ávila Jalvo. Colección de cuadernos a través de los cuáles los profesores de la Escuela de Madrid exponen sus ideas y teorías acerca de los variados temas que afectan a la conservación y restauración de los edificios, recurriendo a menudo a ejemplos de su labor profesional.

COMENTARIO DOCENTE

Los cuadernillos son una herramienta pensada para el estudiante y de fácil acceso en todo momento; quizá sea este el medio bibliográfico más efectivo utilizado por un grupo de profesores para poner al alcance de los estudiantes las informaciones que se consideran imprescindibles.

DISPONIBILIDAD

Biblioteca ETSAM	X
Venta	X
Biblioteca particular	X

TITULO DEL LIBRO	***La conservación del patrimonio catedralicio***
AUTOR	AA.VV.
EDITORIAL	Ministerio de Cultura
Año	1993
Lugar de edición	Madrid
Nº de páginas	134
I.S.B.N.	84-7483971-8

Contenido		SI	NO
	Bibliografía		X
	Indices		X
	Fotografías	X	
	Planos	X	
	Dibujos	X	

RESUMEN DEL CONTENIDO	Se trata de una serie de artículos recogidos de un coloquio internacional sobre la intervención en catedrales, que muestran algunos ejemplos desde una perspectiva general, es decir, no especializada.
COMENTARIO DOCENTE	Útil para un trabajo especializado; aunque los autores no desarrollan la explicación de las técnicas empleadas, sirve de base para los planteamientos y provee de ejemplos muy útiles.

DISPONIBILIDAD		
	Biblioteca ETSAM	X
	Venta	
	Biblioteca particular	X

TITULO DEL LIBRO *La construcción medieval*

AUTOR Eugène Viollet-le-Duc

EDITORIAL CEHOPU/Instituto Juan de Herrera

Año 1996

Lugar de edición Madrid

Nº de páginas 31484-920297-3-0

I.S.B.N.

Contenido

	SI	NO
Bibliografía	X	
Indices		X
Fotografías		X
Planos	X	
Dibujos	X	

RESUMEN DEL CONTENIDO

Ensayo clásico sobre la construcción medieval correspondiente al artículo "Construcción" del "Dictionaire Raissoné de l'Architecture Francaise du XI au XVI Siècle"; comenta los principios generales, bóvedas, materiales y tipos de construcción de la arquitectura medieval francesa, con las conocidas ilustraciones del autor.

COMENTARIO DOCENTE

Libro muy adecuado para el conocimiento de las estructuras de obras de fábrica. Su lectura debería realizarse disponiendo de unos sólidos conocimientos de construcción.

DISPONIBILIDAD

Biblioteca ETSAM	X
Venta	X
Biblioteca particular	X

TITULO DEL LIBRO	***Conservación y restauración de monumentos. Piedra-cal-arcilla***
AUTOR	Manuel Carbonell de Masy
EDITORIAL	(editado por el autor)
Año	1993
Lugar de edición	Barcelona
Nº de páginas	
I.S.B.N.	84-604-8232-4

Contenido

	SI	NO
Bibliografía		X
Indices		X
Fotografías	X	
Planos		X
Dibujos	X	

RESUMEN DEL CONTENIDO	Libro de carácter práctico realizado por un químico que trabaja en la empresa privada, y fruto de su experiencia; cubre todos los problemas químicos de la restauración de edificios monumentales.
COMENTARIO DOCENTE	Indicado para el capítulo de obras de fábrica y revestimientos, aclara conceptos mediante la inclusión de ejemplos, si bien no aporta nada esencialmente nuevo.

DISPONIBILIDAD

Biblioteca ETSAM	
Venta	X
Biblioteca particular	X

TITULO DEL LIBRO	*La conservación del patrimonio arquitectónico español*
AUTOR	Alfonso Muñoz Cosme
EDITORIAL	Ministerio de Cultura
Año	1989
Lugar de edición	Madrid
Nº de páginas	175
I.S.B.N.	

Contenido	SI	NO
Bibliografía	X	
Indices		X
Fotografías	X	
Planos	X	
Dibujos	X	

RESUMEN DEL CONTENIDO

Libro de discusión teórica acerca del estado del patrimonio arquitectónico español y la legislación disponible para preservarlo; contiene igualmente una útil revisión de los fundamentos históricos de las escuelas restauradoras de nuestro país.

COMENTARIO DOCENTE

Esta es una obra especializada que presenta un gran interés para los alumnos interesados en el debate social y metodológico en torno a la restauración y protección del patrimonio.

DISPONIBILIDAD	
Biblioteca ETSAM	X
Venta	X
Biblioteca particular	X

TITULO DEL LIBRO	*Armaduras de cubierta*
AUTOR	Miguel Fernández Cabo
EDITORIAL	Colegio Oficial de Arquitectos de León/Ambito
Año	1997
Lugar de edición	Valladolid
Nº de páginas	240
I.S.B.N.	84-8183-042-9

Contenido		SI	NO
	Bibliografía	X	
	Indices		X
	Fotografías	X	
	Planos	X	
	Dibujos	X	

RESUMEN DEL CONTENIDO	Trabajo de tesis doctoral comprimido para su publicación, y en el que se realiza un inventario de armaduras, tipologías, ornamentos, etc.
COMENTARIO DOCENTE	Con excelente información gráfica y bastante completo, sirve como apoyo al contenido teórico de las clases en lo que respecta a la reparación de las cubiertas de madera.

DISPONIBILIDAD		
	Biblioteca ETSAM	X
	Venta	X
	Biblioteca particular	X

TITULO DEL LIBRO	***Centros históricos y conservación del patrimonio***
AUTOR	AA. VV.
EDITORIAL	Argentaria
Año	1998
Lugar de edición	Madrid
Nº de páginas	202
I.S.B.N.	84-7774-927-2

Contenido

	SI	NO
Bibliografía		X
Indices		X
Fotografías		X
Planos		X
Dibujos		X

RESUMEN DEL CONTENIDO

Actas de un curso sobre ciudades y restauración, en el que se tocaron de cerca los temas de la restauración monumental de los centros históricos y las convenciones y cartas en torno a la estructura urbana y su conservación y mejora.

COMENTARIO DOCENTE

Libro específico para la elaboración de trabajos de investigación; en su discurso contiene información e interpretaciones de cierta profundidad.

DISPONIBILIDAD

Biblioteca ETSAM	X
Venta	X
Biblioteca particular	X

TITULO DEL LIBRO *Antología de textos sobre restauración*

AUTOR María José Martínez Justicia

EDITORIAL Universidad de Jaén

Año	1996
Lugar de edición	Jaén
Nº de páginas	240
I.S.B.N.	84-88942-59-1

Contenido

	SI	NO
Bibliografía		X
Indices	X	
Fotografías		X
Planos		X
Dibujos		X

RESUMEN DEL CONTENIDO

Introducción a la teoría de la restauración en los siglos XIX y XX seguida de una antología de textos y documentos esenciales que han definido los criterios de intervención en edificios durante el siglo XX.

COMENTARIO DOCENTE

Es un libro propicio para el acercamiento a la materia (teoría de la restauración y criterios de intervención) que sirve también como libro de referencia y consulta de los textos básicos recogidos en la antología.

DISPONIBILIDAD

Biblioteca ETSAM	X
Venta	X
Biblioteca particular	X

TITULO DEL LIBRO	*Apeos*
AUTOR	Andrés Abásolo
EDITORIAL	Munilla-Lería
Año	1996
Lugar de edición	Madrid
Nº de páginas	206
I.S.B.N.	84-89150-09-5

Contenido		SI	NO
	Bibliografía	X	
	Indices		X
	Fotografías	X	
	Planos	X	
	Dibujos	X	

RESUMEN DEL CONTENIDO	Definición y análisis de los tipos de apeos, con inclusión de casos prácticos y un resmen de la normativa al respecto.
COMENTARIO DOCENTE	Libro de fácil comprensión y lectura por su documentación gráfica y su formato, aunque constituye un manual de teoría elemental.

DISPONIBILIDAD		
	Biblioteca ETSAM	X
	Venta	X
	Biblioteca particular	X

TITULO DE LA COLECCIÓN	***CURSO DE REHABILITACIÓN***
AUTOR	AA. VV.
EDITORIAL	Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid
Año	1984-1989
Lugar de edición	Madrid
Nº de páginas	De 100 a 200 como media, con excepciones más largas.

Contenido

	SI	NO
Bibliografía		X
Indices	X	
Fotografías	X	
Planos	X	
Dibujos	X	

RESUMEN DEL CONTENIDO

Desde la reparación de cubiertas a la teoría básica, y desde las instalaciones y el acondicionamiento hasta el proyecto, esta colección de libros de enfoque variablemente ingenieril es una especie de compendio que permite a los alumnos ampliar sus conocimientos sobre todas estas materias.

COMENTARIO DOCENTE

Libros auxiliares para quien quiera cimentar mejor la explicación docente, abarcan, como se ha dicho, gran variedad de temas apropiados para la asignatura.

DISPONIBILIDAD

Biblioteca ETSAM	X
Venta	X
Biblioteca particular	X

TITULO DEL LIBRO	Curso ***Técnicas de intervención en el patrimonio arqitectónico – Tomo I. Reestructuración en madera; Tomo II. Reestructuración de edificios de muros de fábrica***
AUTOR	Gerónimo Lozano Apolo / Alfonso Lozano Martínez- Luengas
EDITORIAL	Consultores Técnicos de Construcción
Año	1995
Lugar de edición	Gijón
Nº de páginas	178 y 230
I.S.B.N.	84-920401-0-G y 84-920401-1-4

Contenido

	SI	NO
Bibliografía	X	
Indices		X
Fotografías	X	
Planos	X	
Dibujos	X	

RESUMEN DEL CONTENIDO	Curso que repasa la tipología de cubiertas, apuntalamientos entramados, etc., y analiza los procesos patológicos en estructuras de madera (primer tomo), y estudia después las técnicas de intervención en muros de fábrica y los procesos patológicos en muros, cúpulas, arcos, etc. (segundo tomo).
COMENTARIO DOCENTE	Libro de contenido adecuado para estudiantes con poca base; apropiado como libro de consulta, aunque presenta imprecisiones que es necesario aclarar a los alumnos.

DISPONIBILIDAD

Biblioteca ETSAM	X
Venta	
Biblioteca particular	X

TITULO DEL LIBRO	***De arquitectura y arqueología***
AUTOR	Luis Maldonado Ramos/Fernando Vela Cossío
EDITORIAL	Munilla-Lería
Año	1998
Lugar de edición	Madrid
Nº de páginas	174
I.S.B.N.	84-89150-21-4

Contenido

	SI	NO
Bibliografía	X	
Indices		X
Fotografías	X	
Planos	X	
Dibujos	X	

RESUMEN DEL CONTENIDO

Libro que realiza un planteamiento general de las relaciones entre la arquitectura y la arqueología y contempla comparativamente sus metodologías respectivas, desde el ensayo histórico que abre el volumen a la explicación pormenorizada de ejemplos a través de proyectos realizados por los autores.

COMENTARIO DOCENTE

Su lectura requiere una cierta base de conocimientos, pero resulta accesible en sus planteamientos reflexivos y teóricos. Puede ser recomendado como introducción al estudio de los métodos arqueológicos en las labores de intervención en arquitecturas tradicionales.

DISPONIBILIDAD

Biblioteca ETSAM	X
Venta	X
Biblioteca particular	X

TITULO DEL LIBRO	***Fichas de rehabilitación***
AUTOR	AA.VV.
EDITORIAL	Institut de Tecnología de la Construcció de Catalunya
Año	1985
Lugar de edición	Barcelona
Nº de páginas	114
I.S.B.N.	84-85954-13-0

Contenido	SI	NO
Bibliografía		X
Indices		X
Fotografías		X
Planos		X
Dibujos	X	

RESUMEN DEL CONTENIDO

Repertorio variado de soluciones técnicas aplicables al campo de la reparación estructural y mejora de otros aspectos de la seguridad del edificio (habitabilidad, confort).

COMENTARIO DOCENTE

Recoge fichas técnicas muy didácticas de tecnologías aplicables en rehabilitación; las fichas ofrecen buenas descripciones visuales, aunque alguna está obsoleta; sin embargo, el libro es de consulta obligatoria.

DISPONIBILIDAD

Biblioteca ETSAM	X
Venta	
Biblioteca particular	X

TITULO DEL LIBRO	*Jornadas sobre restauración y conservación de monumentos*
AUTOR	AA.VV.
EDITORIAL	Ministerio de Cultura
Año	1991
Lugar de edición	Madrid
Nº de páginas	204
I.S.B.N.	84-7483-793-6

Contenido

	SI	NO
Bibliografía		X
Indices		X
Fotografías	X	
Planos	X	
Dibujos		X

RESUMEN DEL CONTENIDO

Recoge el contenido de unas jornadas en las que se repasaron varios ejemplos de obras de restauración y se hicieron interesantes precisiones sobre la diagnosis, los materiales, etc.

COMENTARIO DOCENTE

Un libro que abarca materias variadas y se configura con discursos de contenido difícil; por lo tanto, podrá utilizarse como material para un trabajo de investigación.

DISPONIBILIDAD

Biblioteca ETSAM	X
Venta	
Biblioteca particular	X

TITULO DEL LIBRO	***Lesiones en los edificios-1 Síntomas, causas, reparación***
AUTOR	AA.VV.
EDITORIAL	CEAC
Año	1994
Lugar de edición	Barcelona
Nº de páginas	152
I.S.B.N.	84-329-2003-7

Contenido

	SI	NO
Bibliografía		X
Indices		X
Fotografías	X	
Planos		X
Dibujos	X	

RESUMEN DEL CONTENIDO	Libro de texto con desarrollo didáctico de la explicación de las lesiones en los edificios, a través de fichas de síntomas y reparaciones.
COMENTARIO DOCENTE	Se debe utilizar para consulta apoyándose en la explicación del profesor. De estructura clara, ayuda al alumno a clasificar bien los datos.

DISPONIBILIDAD

Biblioteca ETSAM	X
Venta	X
Biblioteca particular	X

TITULO DEL LIBRO	***Lesiones en los edificios-2 Síntomas, causas, reparación***
AUTOR	AA.VV.
EDITORIAL	CEAC
Año	1990
Lugar de edición	Barcelona
Nº de páginas	150
I.S.B.N.	84-329-2008-8

Contenido

	SI	NO
Bibliografía		X
Indices		X
Fotografías	X	
Planos		X
Dibujos	X	

RESUMEN DEL CONTENIDO	Segunda parte del libro dedicado a las lesiones en los edificios, con el mismo desarrollo en forma de sinopsis de los distintos temas contenidos.
COMENTARIO DOCENTE	Claro y de estructura sencilla, es un eficaz manual para complementar el contenido teórico de las clases.

DISPONIBILIDAD

Biblioteca ETSAM	X
Venta	X
Biblioteca particular	X

TITULO DEL LIBRO	***Metodología en un trabajo de restauración: portada de la Casa de Castril***
AUTOR	Carmen Navarrete Aguilera
EDITORIAL	Universidad de Granada
Año	1989
Lugar de edición	Granada
Nº de páginas	124
I.S.B.N.	84-338-0996-2

Contenido

	SI	NO
Bibliografía		X
Indices		X
Fotografías	X	
Planos	X	
Dibujos		X

RESUMEN DEL CONTENIDO	Se trata de un ejemplo concreto de restauración, documentado y desarrollado con claridad.
COMENTARIO DOCENTE	Utilizable como libro de apoyo a la docencia, hace hincapié en los problemas de metodología que interesan al autor de un proyecto de intervención.

DISPONIBILIDAD

Biblioteca ETSAM	
Venta	
Biblioteca particular	X

TITULO DEL LIBRO	***Patología de acabados y cerramientos arquitectónicos***
AUTOR	Juan Monjo Carrió
EDITORIAL	Munilla-Lería
Año	1994
Lugar de edición	Madrid
Nº de páginas	388
I.S.B.N.	84-89150-02-8

Contenido

	SI	NO
Bibliografía	X	
Indices		X
Fotografías	X	
Planos		X
Dibujos	X	

RESUMEN DEL CONTENIDO	Definición, tipología, diagnosis, reparación y prevención de los datos existentes en cerramientos y acabados, ordenados de forma sistemática y estructurada.
COMENTARIO DOCENTE	Libro didáctico que sirve de complemento a la explicación teórica sobre patología respecto a los temas mencionados.

DISPONIBILIDAD

Biblioteca ETSAM	X
Venta	X
Biblioteca particular	X

TITULO DEL LIBRO	***La rehabilitación de edificios urbanos***
AUTOR	A. Baglioni/G. Guarnerio
EDITORIAL	Gustavo Gili
Año	1988
Lugar de edición	Barcelona
Nº de páginas	
I.S.B.N.	

Contenido

	SI	NO
Bibliografía	X	
Indices		X
Fotografías	X	
Planos	X	
Dibujos	X	

RESUMEN DEL CONTENIDO	Manual y guía útil para la rehabilitación de viviendas; proyecto, estructuras, cubiertas, protección, instalaciones, etc., se contemplan en el volumen.
COMENTARIO DOCENTE	El recorrido sobre los sistemas constructivos está un poco obsoleto ya, dado que las técnicas que muestra están superadas, pero con cierto juicio crítico se puede utilizar para una adecuada ampliación de contenidos.

DISPONIBILIDAD

Biblioteca ETSAM	X
Venta	X
Biblioteca particular	X

TITULO DEL LIBRO	***Reparación de lesiones en edificios***
AUTOR	Juan de Cusa
EDITORIAL	CEAC
Año	1996
Lugar de edición	Barcelona
Nº de páginas	366
I.S.B.N.	84-329-2971-9

Contenido

	SI	NO
Bibliografía		X
Indices		X
Fotografías	X	
Planos	X	
Dibujos	X	

RESUMEN DEL CONTENIDO	Conceptos generales sobre patología constructiva, interesantes sobre todo en lo referente a revestimientos.
COMENTARIO DOCENTE	Libro de fácil lectura y comprensión, su carácter didáctico lo hace especialmente apto para el apoyo al contenido teórico de la asignatura.

DISPONIBILIDAD

Biblioteca ETSAM	X
Venta	X
Biblioteca particular	X

TITULO DEL LIBRO	***La reparación de la estructura***
AUTOR	Antonio-José Mas-Guindal Lafarga
EDITORIAL	Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid
Año	1998
Lugar de edición	Madrid
Nº de páginas	136
I.S.B.N.	84-88496-29-X

Contenido

	SI	NO
Bibliografía	X	
Indices		X
Fotografías	X	
Planos	X	
Dibujos	X	

RESUMEN DEL CONTENIDO	Manual de reparación de estructuras que incluye temas como las fisuras o el envejecimiento en el hormigón, el acero o la madera.
COMENTARIO DOCENTE	De carácter generalista y didáctico, es un libro interesante como manual de apoyo a los contenidos de reparación de estructuras

DISPONIBILIDAD

Biblioteca ETSAM	X
Venta	X
Biblioteca particular	X

TITULO DEL LIBRO	***Restauración de edificios monumentales***
AUTOR	Mónica Álvarez de Buergo Ballester/Teresa González Limón
EDITORIAL	MOPTMA/CEDEX
Año	1994
Lugar de edición	Madrid
Nº de páginas	350
I.S.B.N.	84-7790-203-8

Contenido

	SI	NO
Bibliografía		X
Indices		X
Fotografías	X	
Planos		X
Dibujos	X	

RESUMEN DEL CONTENIDO	Estudio realizado por el laboratorio de control de estructuras y materiales del CEDEX; desarrolla temas de patología de las obras de fábrica y técnicas de intervención, inspección y análisis.
COMENTARIO DOCENTE	Escrito en un lenguaje no muy didáctico, posee un nivel alto de especialización, pero puede ser de gran interés para todo aquél alumno que quiera ampliar los contenidos teóricos impartidos en clase.

DISPONIBILIDAD

Biblioteca ETSAM	X
Venta	X
Biblioteca particular	X

TITULO DEL LIBRO	*Restauración monumental en España durante el siglo XIX*
AUTOR	Ignacio González-Varas Ibáñez
EDITORIAL	Ambito
Año	1996
Lugar de edición	Valladolid
Nº de páginas	280
I.S.B.N.	84-8183-025-9

Contenido

	SI	NO
Bibliografía		X
Indices		X
Fotografías		X
Planos	X	
Dibujos	X	

RESUMEN DEL CONTENIDO

Teoría e historia de la restauración romántica de monumentos en España, con los diversos casos contemplados por la época: el gótico, románico, árabe.

COMENTARIO DOCENTE

Libro de carácter generalista que pone al alcance del alumno unas nociones históricas indispensables sobre la evolución del concepto de restauración monumental en nuestro país.

DISPONIBILIDAD

Biblioteca ETSAM	X
Venta	X
Biblioteca particular	X

TITULO DEL LIBRO	***Il restauro del legno***
AUTOR	Gennaro Tampone, ed.
EDITORIAL	Nardini
Año	1989
Lugar de edición	Florencia
Nº de páginas	358, volumen I; 311, volumen II
I.S.B.N.	88-404-4011-9

Contenido		SI	NO
	Bibliografía		X
	Indices		X
	Fotografías	X	
	Planos	X	
	Dibujos	X	

RESUMEN DEL CONTENIDO

Actas del II Congreso Nacional "Restauro del Legno"; del origen histórico a la dendrocronología, pasando por casos concretos, se recogen una serie de ponencias variadas.

COMENTARIO DOCENTE

Ejemplos interesantes salpican este libro específico y que debería utilizarse sobre todo para obtener información para la elaboración de trabajos de investigación.

DISPONIBILIDAD		
	Biblioteca ETSAM	
	Venta	
	Biblioteca particular	X

TITULO DEL LIBRO	*Restoring period. Timber-framed houses*
AUTOR	David J. Swindells
EDITORIAL	David & Charles
Año	1992
Lugar de edición	
Nº de páginas	208
I.S.B.N.	0-7153-8526-7

Contenido	SI	NO
Bibliografía	X	
Indices	X	
Fotografías	X	
Planos		X
Dibujos	X	

RESUMEN DEL CONTENIDO

Texto dedicado a la restauración de estructuras de madera que incorpora un completo número de temas (desde los problemas de los tejados hasta la actuación de los insectos, incluyendo un glosario).

COMENTARIO DOCENTE

Un libro especializado que sirve a la perfección para la elaboración de trabajos comparativos sobre técnicas de restauración de las estructuras de madera.

DISPONIBILIDAD

Biblioteca ETSAM	
Venta	X
Biblioteca particular	X

TITULO DEL LIBRO	***Soluciones constructivas para la rehabilitación de viviendas de alta montaña***
AUTOR	Eduard Permanyer i Pintor/Fructuós Mañà i Reixach
EDITORIAL	Institut de Tecnología de la Construcció de Catalunya
Año	1986
Lugar de edición	Barcelona
Nº de páginas	112
I.S.B.N.	84-85954-29-7

Contenido		SI	NO
	Bibliografía		X
	Indices		X
	Fotografías		X
	Planos		X
	Dibujos	X	

RESUMEN DEL CONTENIDO	Publicación didáctica que aclara las técnicas de intervención relativas a la rehabilitación de viviendas de alta montaña gracias al desarrollo de una estructura a base de fichas, extrapolables a otros casos de intervención.
COMENTARIO DOCENTE	Por su desarrollo de unas técnicas de sencilla aplicación puede resultar muy útil como libro de apoyo al contenido teórico de las clases.

DISPONIBILIDAD		
	Biblioteca ETSAM	X
	Venta	X
	Biblioteca particular	X

TITULO DEL LIBRO	***Teoría de la restauración***
AUTOR	Umberto Baldini
EDITORIAL	Nerea/Nardini
Año	1998
Lugar de edición	Madrid
Nº de páginas	138
I.S.B.N.	84-89569-17-7

Contenido

	SI	NO
Bibliografía		X
Indices		X
Fotografías	X	
Planos		X
Dibujos		X

RESUMEN DEL CONTENIDO

Baldini, profesor de restauración en Pisa, reflexiona sobre sus 30 años de experiencia y las reglas metodológicas que ha ido desarrollando y aplicando.

COMENTARIO DOCENTE

Se trata, por tanto, de un libro de reflexión, de carácter general y formativo, lleno de ejemplos útiles para el estudiante.

DISPONIBILIDAD

Biblioteca ETSAM	
Venta	X
Biblioteca particular	X

TITULO DEL LIBRO	***Teoría de la restauración***
AUTOR	Cesare Brandi
EDITORIAL	Alianza (Forma)
Año	1992
Lugar de edición	Madrid
Nº de páginas	150
I.S.B.N.	84-206-7072-3

Contenido

	SI	NO
Bibliografía		X
Indices		X
Fotografías		X
Planos		X
Dibujos		X

RESUMEN DEL CONTENIDO

Consecuencia de los trabajos realizados para el Istituto Centrale del Restauro, dirigido por Brandi durante 20 años; subraya los criterios teóricos que han guiado la labor del Instituto.

COMENTARIO DOCENTE

Se trata de un clásico de lectura obligatoria, que ayuda a adquirir criterios sobre intervención o promover el debate conceptual.

DISPONIBILIDAD

Biblioteca ETSAM	X
Venta	X
Biblioteca particular	X

TITULO DEL LIBRO *Teoría, historia y restauración de estructuras de fábrica*

AUTOR Jacques Heyman

EDITORIAL Instituto Juan de Herrera

Año	1995
Lugar de edición	Madrid
Nº de páginas	398
I.S.B.N.	84-920297-1-4

Contenido

	SI	NO
Bibliografía		X
Indices		X
Fotografías	X	
Planos	X	
Dibujos	X	

RESUMEN DEL CONTENIDO

Se trata de una recopilación de artículos del autor sobre la "teoría del estado límite" aplicada a las obras de fábrica (muros, arcos, bóvedas,...).

COMENTARIO DOCENTE

Libro muy apropiado para el conocimiento de las estructuras de fábrica, en un sentido complementario al de "La construcción medieval" de Viollet-le-Duc, ya que mientras éste se dedica al conocimiento de las estructuras, el libro de Heyman hace hincapié en su comportamiento.

DISPONIBILIDAD

Biblioteca ETSAM	X
Venta	X
Biblioteca particular	X

TITULO DE LA COLECCIÓN	*Tratado de rehabilitación*
AUTOR	VV. AA.
EDITORIAL	Munilla-Lería
Año	1999
Lugar de edición	Madrid
Nº de páginas	Alrededor de 400 por volumen
I.S.B.N.	84-89150-32-X

Contenido		SI	NO
	Bibliografía		X
	Indices		X
	Fotografías	X	
	Planos	X	
	Dibujos	X	

RESUMEN DEL CONTENIDO

Se trata de los textos del máster de restauración arquitectónica organizado por el Departamento de Construcción y Tecnología Arquitectónicas de la Escuela de Arquitectura de Madrid, editados como un nuevo "tratado" que incluye las partes de teoría e historia que antes no habían sido publicadas. Tomo I: TEORÍA E HISTORIA DE LA REHABILITACIÓN. Tomo II: METODOLOGÍA DE LA RESTAURACIÓN Y DE LA REHABILITACIÓN. Tomo III: PATOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INTERVENCIÓN. ELEMENTOS ESTRUCTURALES. Tomo IV: PATOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INTERVENCIÓN. FACHADAS Y CUBIERTAS. Tomo V: PATOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INTERVENCIÓN. LAS INSTALACIONES.

COMENTARIO DOCENTE

Es una herrramienta indispensable como manual al alcance de todos los alumnos, escrito por los propios profesores de la escuela y distribuido en capítulos diversos que abarcan múltiples campos, desde el epistemológico y el histórico al más práctico y técnico.

DISPONIBILIDAD		
	Biblioteca ETSAM	X
	Venta	X
	Biblioteca particular	X

Luis Maldonado Ramos

Catedrático

Madrid, 15 de febrero del 2001

CUADERNO

106.01

CATÁLOGO Y PEDIDOS EN

http://www.aq.upm.es/of/jherrera

jherrera@aq.upm.es

